



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104797207 B

(45)授权公告日 2017.07.25

(21)申请号 201380056290.5

(22)申请日 2013.06.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104797207 A

(43)申请公布日 2015.07.22

(30)优先权数据
221825 2012.09.06 IL

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.04.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IL2013/050496 2013.06.10

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/037933 EN 2014.03.13

(73)专利权人 斯卡尔帕勒有限责任公司
地址 美国特拉华

(72)发明人 E·R·吉特曼

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038
代理人 蒋旭荣

(51)Int.Cl.
A61B 17/3213(2006.01)
A61B 17/3217(2006.01)

(56)对比文件
CN 101094616 A,2007.12.26,
GB 2417453 A,2006.03.01,
US 2257141 ,1941.09.30,
US 5875533 A,1999.03.02,
WO 2010/000989 A1,2010.01.07,
审查员 黄长斌

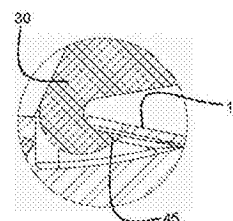
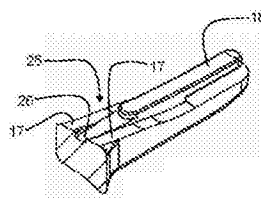
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

用于简化刀片取出的外科手术刀和工具

(57)摘要

一种刀(10),该刀有手柄(15),该手柄有用于固定可拆卸刀片(11)的安装件(16)。安装件的凹形表面(17)支承细长凸起(18),该细长凸起用于与刀片中的互补狭槽(12)接合,该凹形表面到达平台(20),该平台(20)在顶端的后面,当刀片安装在手柄上时暴露,其中,刀片的表面完全由所述凹形表面支承。在平台中的槽道(25)的尺寸设置成使得它的最后侧部分(26)在刀片安装于手柄上时保持暴露。通过在刀片的最后侧部分的下面将弯曲操作杆(30)插入槽道中以及旋转该操作杆以使得刀片与细长凸起脱离而取出刀片。



1. 一种刀(10),包括:

手柄(15),该手柄有支承可拆卸的刀片(11)的安装件(16),所述安装件支承细长凸起(18),该细长凸起用于与刀片中的互补狭槽(12)接合;

槽道(25),该槽道的尺寸设置成使得它的最后侧部分(26)在刀片安装于手柄上时保持暴露;其中

凸起(18)的上表面从形成于安装件的前端中的凹口(21)凸出,从而形成凸肩(22);以及

通过使得刀片的狭槽(12)与凸起(18)对齐以及向后推动刀片直到狭槽的前边缘接合至凹口(21)内,刀片(11)安装在手柄(15)上;

其特征在于:

安装件(16)的宽度尺寸设置成用于在无凸出的情况下支承刀片(11)的宽度;

安装件有凹形表面(17),该凹形表面完全支承刀片(11),并引起刀片稍微弯曲,这迫使刀片的前部向上抵靠凸肩(22),并将刀片固定在手柄上;

凹形表面到达升高平台(20),该升高平台位于手柄的顶端(19)充分靠后的位置,以便当刀片安装在手柄上时保持暴露;

槽道(25)形成于平台中,且尺寸设置成这样,当刀片安装至手柄上时,槽道的最后侧部分保持暴露,且它的其余部分(27)布置在刀片的后部部分的下面;以及

升高平台提供有脊(28),该脊抵靠刀片(11)的后边缘,并与槽道(25)交叉,以使得槽道的最后侧部分保持可从脊进入,并允许工具插入槽道(25)内用于取出刀片。

2. 根据权利要求1所述的刀是外科手术刀。

3. 根据权利要求1或2所述的刀,其中:手柄(15)的下部前表面进行斜切,以便提供工作台,用于在使用过程中搁置在使用者的中指上,并允许更精细地控制。

4. 根据权利要求1或2所述的刀,其中:槽道(25)为细长的,并朝着顶端向前延伸,且尺寸设置成当刀片安装在手柄上时使得槽道的、在后边缘前面的其余部分(27)处于刀片的后部部分的下面。

5. 根据权利要求1或2所述的刀,其中:升高平台(20)提供有脊(28),该脊在附接时抵靠刀片(11)的后边缘,且该脊与槽道(25)交叉,以使得槽道保持可从脊进入,并允许工具插入槽道内用于取出刀片。

6. 一种刀片取出工具(40、50),用于从刀(10)中取出刀片,该刀有朝着刀片的后边缘布置的细长槽道(25),且使得最后侧部分保持可进入,刀片支承在安装件(16)上,该安装件的宽度尺寸设置成用于在无凸出的情况下支承刀片(11)的宽度,所述刀片取出工具(40、50)包括:

大致关闭容器(41、51),该大致关闭容器有开口(42、52),

支承在容器(41、51)内并朝着容器的关闭端指向容器(41、51)内部的爪(45、55),该爪的尺寸设置成用于容纳在刀(10)的细长槽道(25)中,并设置成用于与槽道的最后侧部分接合,且当刀(10)插入容器(41、51)内时取出刀片(11)以及将该刀片保持在容器内。

7. 根据权利要求6所述的刀片取出工具(40、50),其中:

容器(41、51)有开口(42、52),该开口(42、52)在开口边缘处支承弹性关闭器(43),该弹性关闭器用于绕铰链轴线(44)枢轴转动地打开,并用于当刀从容器中取出时弹性关闭,从

而使得取出的刀片保留在容器内部。

8. 根据权利要求6所述的刀片取出工具,其中:爪(45、55)安装在开口(42、52)的边缘上。

9. 根据权利要求7所述的刀片取出工具,其中:爪(45、55)安装在开口(42、52)的、与支承弹性关闭器(43)的边缘相对的边缘上,这样,当刀插入容器(41、51)内时,弹性关闭器(43)将刀推向爪。

10. 根据权利要求6至9中任意一项所述的刀片取出工具,其中:爪安装在容器的内侧壁上。

11. 根据权利要求10所述的刀片取出工具,其中:爪用于与刀片(11)的凸出拐角(14)接合。

12. 根据权利要求6至9中任意一项所述的刀片取出工具,其中:容器(41、51)由透明材料形成,以便提供一个或多个刀片已经从手术刀中取出的指示。

13. 一种手柄(10),用于接收可取出的刀片(11),该刀片有细长的狭槽(12)和后边缘(13),所述手柄包括:

安装件(16),用于支承细长凸起(18),该细长凸起设置成用于与刀片中的所述狭槽(12)接合;以及

槽道(25),该槽道的尺寸设置成使得它的最后侧部分(26)在刀片安装至手柄上时保持暴露;其中:

凸起(18)的上表面从形成于安装件的前端中的凹口(21)凸出,从而形成凸肩(22);以及

通过使得刀片的狭槽(12)与凸起(18)对齐以及向后推动刀片直到狭槽的前边缘接合至凹口(21)内,刀片(11)安装在手柄(15)上;

其特征在于:

安装件(16)的宽度尺寸设置成用于在无凸出的情况下支承刀片(11)的宽度;

安装件有凹形表面(17),该凹形表面完全支承刀片(11),并引起刀片稍微弯曲,这迫使刀片的前部向上抵靠凸肩(22),并将刀片固定在手柄上;

凹形表面到达升高平台(20),该升高平台(20)位于从手柄的顶端(19)充分靠后,以便当刀片安装在手柄上时保持暴露;

槽道(25)形成于平台中,且尺寸设置成这样,当刀片安装至手柄上时,槽道的最后侧部分保持暴露,且它的其余部分(27)布置在刀片的后部部分的下面;以及

当刀片安装在手柄上时,升高平台提供有脊(28),该脊构造成抵靠刀片(11)的后边缘,并与槽道(25)交叉,以使得槽道的最后侧部分保持可从脊进入,并允许工具插入槽道(25)内用于取出刀片。

用于简化刀片取出的外科手术刀和工具

技术领域

[0001] 本发明涉及外科手术刀。

背景技术

[0002] 普通的外科手术刀包括可重新使用的手柄,该手柄有在一端处的柄脚,可更换的开槽刀片安装在该柄脚上。手柄将重复使用,但是刀片通常在每次使用后丢弃。一些手术可能需要在相同手柄上连续使用多个刀片,例如当刀片变钝或被污染时,或者在手术的不同阶段需要不同类型刀片时。

[0003] 为了从手柄中取出刀片,图1中所示的开槽刀片的根部部分必须弯出它的平面(即横过手柄),然后沿柄脚轴向运动,以使得根部部分压过柄脚,从而使得柄脚从狭槽中释放。狭槽是键孔形状,如图中所示,该狭槽在后部比在前部更宽,以方便柄脚局部插入狭槽的较宽前部部分中。柄脚有具有凹入部分的凸起,该凸起的尺寸设置成用于固定狭槽狭窄侧。键孔狭槽的长度与凸起相同,这样,当刀片安装在凸起上并向后推动时,键孔狭槽的狭窄部分与在凸起的、朝向它的前边缘的侧部中的相对凹口接合。然后,刀片通过沿凸起滑动而固定,直到键孔狭槽的较宽部分的后边缘与凸起的后边缘接合。人工取出刀片需要升高键孔狭槽的后边缘离开凸起的后边缘,以便使得刀片能够在相反处理过程中沿凹口滑动。这可能很困难,特别是当手术刀较湿时。随着血液传播疾病的日益扩展,取出也成为危险的处理过程,因为由刀片引起的任意意外伤害都可能有生命危险的后果。

[0004] 已经发展了很多装置来努力方便刀片从手术刀中取出以及使得取出过程更小危险。一些需要两只手操作,例如在GB1596199、美国专利No.244094、4378624、730376、4903390、5088173和5163553中所述。其它装置需要用户弯曲、枢轴转动或折曲手术刀手柄,以便使得刀片拆卸,例如在美国专利No.1648408、4168777、4270416、4466539、4736844、4746016和5035703中所述。

[0005] 美国专利No.5875533公开了一种用于从手术刀的柄脚取出刀片的装置。手术刀插入刀片取出器中和从该刀片取出器中抽出,该刀片取出器有摇臂块,该摇臂块绕横过插入通路的轴线枢轴转动。当手术刀插入刀片取出器时,它的柄脚推动抵靠摇臂块的接触表面,从而使得摇臂块枢轴转动。在摇臂块的另一端处的支腿在柄脚的任意一侧向刀片的根部施加横向力,从而使得刀片的根部升高离开柄脚,并使它能够取出。刀片取出器可以安装在尖锐容器的盖上。

[0006] 已知装置所表现的特征是提供专用的取出工具,手术刀插入该取出工具中。通过插入,刀片保持在工具内,从而能够取出柄脚。允许单手操作的工具通常表现为较笨重,且通常需要以某种方式来锚固。

[0007] 为了能够使得普通的刀片取出装置与刀片接触,以便提供使得该装置能够操作的所需抓紧(purchase),通常刀片比柄脚更宽。在柄脚的任意一侧产生的凸出部使得刀片能够由刀片取出装置来抓住,这当然是它的有效取出的必要条件。不过,已经发现这容易引起多个缺点。首先,在使用时,刀片并不在它的整个表面上由柄脚来支承,且柄脚越窄,这样越

明显,导致刀片的不稳定支承。

[0008] 第二,与它的宽度无关,在最公知的手术刀中,柄脚有扁平支承表面,用于支承平行轨道,该轨道容纳在刀片中的键孔狭槽的狭窄部分。轨道必须比键孔狭槽的狭窄部分的宽度稍微更窄,因此产生特定游隙,该游隙表示为它自身的摇摆。这是不希望的,妨碍了刀片的精确控制,而精确控制显然是精细手术处理过程所必须的。

[0009] 对于我们所知的这种结构的一种例外情况是授予Wu的美国外观设计专利No.589619,该美国外观设计专利公开了一种成形的一次性手术刀。该手术刀有扁平柄脚,该扁平柄脚的宽度与刀片相同。

[0010] 刀片保持扁平抵靠柄脚,脱离刀片的后边缘,该后边缘通过柄脚的台阶形部分而稍微升高,并抵靠在手柄中的成形凹口。柄脚的台阶形部分产生了在刀片的下表面和柄脚之间的气隙。这能够插入薄的扁平物体,然后,该扁平物体能够升高刀片的后部部分离开轨道凸起,并使得刀片能够以已知方式滑离该轨道凸起。这显然是取出刀片的唯一方式,因为在它的后边缘处没有抓紧(由于它抵靠接近手柄的成形凹口)。同样,如上所述,在刀片的侧部没有抓紧,因为它的宽度与柄脚相同。

[0011] 美国专利No.2257141公开了一种外科手术刀,该外科手术刀包括手柄,该手柄有在一端处的安装件,该安装件有凸起,该凸起支承在手术刀刀片中的狭槽。手柄有在刀片的根部下面通过的细长槽,因此方便它从手柄上取出。刀片的取出需要两个同时的动作。首先,使用插入槽中的钳子来夹住刀片的后边缘。然后使得刀片弯曲,以使得它的根部从凸起升高,并在刀片的前端夹住刀片和从安装件中拉出。

[0012] 美国专利No.1448305和2454353公开了用于连接和将可拆卸的手术刀刀片和手柄固定在一起的装置。手柄有柄脚,该柄脚有销,该销与刀片中的孔接合,该刀片弯曲,以使得刀片的后边缘由手柄的后部平台摩擦支承。

[0013] 美国专利No.4903390公开了一种手术刀刀片取出和储存装置,它有一次性的塑料壳体,该塑料壳体有用于接收刀片的内部槽道,并使得手柄的柄脚部分确实布置在壳体内。刀片剥离机构包括成一体形成的弹簧负载操作杆臂,该操作杆臂布置在壳体外部。按压操作杆将使得刀片的根部偏转离开柄脚至形成于壳体的前部部分附近的凹入止动器或袋穴中。手柄的退出将使得刀片与手柄剥离。

[0014] GB1596199公开了一种用于从手术刀手柄中取出刀片的装置,其中,刀片通过有槽的凸台而安装在手术刀手柄上,该凸台有与刀片的狭槽接合的凸肩。装置包括本体,该本体有用于接收手术刀的刀片端部的孔和在该孔附近的抵靠装置,以便使得刀片变形而使它与凸肩脱开,并当手柄退出时保持该刀片。

[0015] W02010/000989公开了一种刀片取出装置,该刀片取出装置有两个铰接爪,这两个铰接爪在它们的端部共同铰接,且它们的相对端有剪刀形手柄,从而能够在拇指和食指之间操作该爪。刀片插入在爪之间的空间内,然后该爪关闭,以便夹紧刀片,并通过侧向拉动而使得它从手柄中取出。

[0016] GB2417453公开了一种用于手术刀的刀片取出装置,该刀片取出装置有两个铰接连接的部件,该部件确定了相对的成形凹口,用于容纳手术刀刀片,当手术刀手柄退出时,该手术刀刀片保持在装置内部。

[0017] 显然需要一种手术刀,该手术刀的手柄可以并不是一次性的,但是一次性的手术

刀刀片能够以减小摇摆(该摇摆是已知装置的特征)的方式可取出地附接在该手柄上。

发明内容

[0018] 本发明提供了一种改进的手术刀,它使得自身更容易取出刀片,同时显著减小作为已知设计的特征的摇摆。

[0019] 根据本发明的一个方面,提供了一种刀,该刀用于接收可拆卸的刀片,所述刀包括:

[0020] 手柄,该手柄有用于固定刀片的安装件,所述安装件有凹形表面,该凹形表面支承细长凸起,该细长凸起用于与刀片中的互补狭槽接合,该凹形表面到达平台,该平台充分地处于顶端的后面,以便当刀片安装在手柄上时保持暴露,其中,刀片的表面完全由所述凹形表面支承;以及

[0021] 在所述平台中的槽道,该槽道的尺寸设置成使得它的最后侧部分在刀片安装于手柄上时保持暴露;

[0022] 因此,能够通过刀片的最后侧部分的下面将弯曲操作杆插入槽道中以及旋转该操作杆以使得刀片的后部升高且便于刀片与细长凸起滑动地脱开而取出刀片。

[0023] 凹形表面使得刀片稍微弯曲,同时产生拉伸,该拉伸迫使刀片的前部向上抵靠凸肩,从而将刀片固定在手柄上。

[0024] 根据本发明的另一方面,提供了一种刀片取出工具,用于与具有刀片的刀一起使用,该刀片取出工具有关闭容器,该关闭容器支承爪,该爪用于与刀片的边缘接合,用于当刀插入容器内时将该刀片从刀中取出。优选是,容器在它的开口端有关闭器或折片,该关闭器或折片在刀从容器中取出时弹性关闭,从而将取出的刀片保持在容器内部。

[0025] 这样的刀片取出工具可以与根据本发明的手术刀一起使用,或者可以用于普通手术刀。在任一情况下,取出的刀片都保持在容器内部,该容器可以在手术室外部安全地处理,因此避免了将来自多个病人的多个用过的刀片收集在中心垃圾处理器中的当前趋势,该中心垃圾处理器布置在手术室中,并在它最终处理之前成为细菌蜂箱。

附图说明

[0026] 为了理解本发明和知道可以怎样实施本发明,下面将参考附图通过非限定实例介绍实施例,附图中:

[0027] 图1是表示根据本发明实施例的外科手术刀的透视图的视图;

[0028] 图2是表示用于图1中所示的外科手术刀的可拆卸手术刀刀片的视图;

[0029] 图3至7是图1中所示的外科手术刀的放大详图;

[0030] 图8是表示图1中所示的外科手术刀在刀片取出的过程中但是在刀片取出之前的侧视图的视图;

[0031] 图9和10是表示根据第一实施例的刀片取出工具的细节的视图,该刀片取出工具用于从根据图1至8改进的外科手术刀中取出刀片;

[0032] 图11至14是表示根据第二实施例的刀片取出工具的细节的视图,该刀片取出工具用于从普通外科手术刀中取出刀片;以及

[0033] 图15a和15b是表示使用普通钳子取出刀片的视图。

具体实施方式

[0034] 下面参考图1至8,图中表示有外科手术刀10,用于接收具有细长键孔狭槽12的可拆卸刀片11。刀片的后边缘13与竖直方向成锐角 α 地倾斜,因此产生在与刀片的切割刃相同侧上的拐角14。刀包括手柄15,该手柄15有用于固定刀片的安装件16,还有支承细长凸起18的凹形表面17,该细长凸起18与刀片中的狭槽12互补,当刀片11安装在手柄15上时该细长凸起18与狭槽12接合。安装件16对应于如现有技术中所述的柄脚。不过,在普通工具中,柄脚比刀片更窄,以使得刀片的一部分从柄脚凸出,并提供了用于容易取出刀片的抓紧,而安装件16的尺寸设置成用于在无凸出的情况下支承刀片11。一方面,这提供了更好和更稳定的支承,但是另一方面将在手术刀与可互换的刀片一起使用的情况下需要不同的方法来取出刀片。细长凸起18凹入,用于滑动容纳键孔狭槽12的狭窄部分。这些特征不再进一步详细说明,因为它们自身为已知,且已经在上面参考图1详细说明。

[0035] 手柄在顶端19处的上表面大致扁平,并与凹形表面17相抵,该凹形表面17延伸至升高平台20,该升高平台20布置成充分在顶端19的后部,以便当刀片安装在手柄上时保持暴露。最好如图3中可见,切断安装件的前端,以便形成凹口21,因此凸起18的上表面形成凸肩22,该凸肩22从凹口21凸出。刀片11这样安装在手柄15上,即通过使得刀片11的狭槽12与凸起18对齐以及向后推动刀片,直到狭槽12的前边缘与凹口21接合。凹形表面17在它的整个表面上充分支承刀片11,同时引起刀片11的稍微弯曲,这产生拉伸力,该拉伸力将刀片的前部向上推靠凸肩22,从而将刀片11固定在手柄上。细长槽道25(图4a和4b中所示)形成于升高平台20中,该升高平台20朝着顶端19向前延伸,且尺寸设置成使得它的最后侧部分26在刀片安装于手柄上时暴露。当刀片安装于手柄上时,槽道25的其余部分27布置在刀片的后部部分的下面。优选是,手柄15在顶端19附近的下部前表面进行斜切,以便提供方便工作台,用于在使用过程中搁置在外科医生的中指上,并能够更精细地控制手术刀。如图4b中所示,升高平台20可以提供有脊28,该脊28与刀片11的后边缘相抵(当附接时)。脊28根据刀片11的后边缘的角度 α 而倾斜,如图2中所示,以便提供紧贴配合,这用于提供附加支承和稳定性。脊28与槽道25交叉,因此槽道的后部保持可从该脊进入,并允许用于取出刀片的工具插入该槽道25中。

[0036] 通过将钩或弯曲操作杆30插入在刀片的最后侧部分下面的槽道25内和旋转该操作杆以便使得刀片与细长凸起脱开,从而取出刀片11。也可选择,如图15a和15b中所示,标准钳子31或镊子或者具有一对相对爪32的任意其它类似仪器的工作尖端可以插入槽道25内,以便在爪之间夹紧刀片的后部部分。由于平台20的升高,仪器的下部爪指向下,因此,当仪器在升高平台上向上倾斜时闭合爪将使得刀片的后部部分升高离开柄脚,仪器由此稍微向前运动将取出刀片,同时将它保持在仪器的两个爪之间。在这种方法中,刀片离开用户身体取出,因此使得它完全安全,并能够很容易地处置该刀片。在这样的实施例中,槽道25只是用于使得取出工具的尖端能够夹住刀片的后边缘。因此,槽道不需要伸长,而是能够是凹口或凹入部分,该凹口或凹入部分可从刀片的后边缘进入,且尺寸设置成容纳取出工具的尖端。

[0037] 在例如如图9和10所示的一些实施例中,弯曲操作杆30能够可枢轴转动地安装在另外关闭容器的开口端附近,该关闭容器的尺寸设置成容纳刀片,手术刀刀片插入该关闭容

器中,这样,当操作杆30的端部钩在刀片的后部部分下面和枢轴转动时,刀片取出和收集在容器中。容器和这样收集的刀片可以再安全地处置。

[0038] 图9和10是表示根据第一实施例的刀片取出工具40的细节的视图,该刀片取出工具用于从具有细长槽道25的外科手术刀10(如上面参考图1至8所述)中取出刀片。刀片取出工具40包括大致关闭容器41,该大致关闭容器41具有开口42,弹性关闭器43在下边缘处枢接在关闭容器41上,用于围绕枢轴(示出为44)枢转打开。开口42的上边缘向内弯曲,具有爪45,爪45指向关闭容器41的内部,朝向它的关闭端,且尺寸设置为使其容纳在细长槽道25内。

[0039] 当手术刀10插入刀片取出工具40的开口42中时,关闭器43弹性地向内推动。手术刀10插入,直到槽道25与爪45对齐,因此,在手术刀的前端向上升高手术刀将迫使槽道25向上与在刀片11的后边缘后面的爪45接合。这在图9中和图10的放大详图中表示。这时,手术刀10从刀片取出工具40中抽出将使得刀片11的后边缘升高,从而将它从凸起18上取出,因此,它跌落至容器41中。当手术刀10从刀片取出工具40中完全取出时,刀片11保持在容器41内部,且关闭器43在它的弹性偏压作用下关闭,从而将取出的刀片保持在容器41内部,并防止它的意外移出。容器可以由透明材料来形成,以便提供一个或多个刀片已经从手术刀中取出的指示,而不需要凝视容器内部。包括刀片取出工具40和容纳于其中的任意刀片11的整个组件可以在手术室外部安全地处置。刀片取出工具40的较小尺寸和成本使得不需要将来自多个病人的多个用过的刀片收集在中心垃圾处理器中,该中心垃圾处理器布置在手术室中,并在它最终处理之前成为细菌蜂箱。

[0040] 图10和11中所示的刀片取出工具40定制成用于图1至8中所示的手术刀10,其中,安装件16的尺寸设置成用于在无凸出的情况下支承刀片11。

[0041] 图11至14是表示根据第二实施例的刀片取出工具50的细节的视图,该刀片取出工具50用于从普通外科手术刀(表示为100,如在背景技术中所述)中取出刀片。刀片取出工具50包括大致关闭容器51,该大致关闭容器51有开口52,弹性关闭器(未示出)在下边缘处铰接在该开口52上。爪55附接在该容器51的内侧表面上,该爪在图14中放大表示,其中,可以看见爪55从支承该爪的容器51内壁上侧向地指向相对壁。

[0042] 在使用时,手术刀100在爪55下面插入刀片取出工具50的开口52中,从而将关闭器弹性地向内推动。如上面参考图2所述,刀片的后边缘13与竖直方向成锐角 α 地倾斜,因此产生从安装件凸出的拐角14。手术刀插入,直到拐角14与向外凸出的爪55接合,然后,手术刀朝着爪侧向移动,同时向下拉动,因此爪与刀片的更多凸出边缘接合,并使它升高离开安装件。手术刀10这时从刀片取出工具50中取出,因此刀片11落入容器51中。当手术刀10从刀片取出工具50中完全取出时,刀片11保留在容器51内部,关闭器在它的弹性偏压作用下关闭,从而将取出的刀片保留在容器51内部,并防止它意外移出。容器可以由透明材料来形成,以便提供一个或多个刀片已经从手术刀中取出的指示,而不需要凝视容器内部。

[0043] 应当知道,尽管已经特别参考外科手术刀介绍了本发明,但是本发明的原理同样可用于具有可取出或可更换刀片的任意刀,该刀片以类似方式装配在手柄上。

[0044] 应当知道,因为刀片11充分支承在根据本发明的手术刀10的安装件16上而没有任何凸出,而且,因为通过在刀片的后边缘13下面将钩插入在安装件中形成的槽道或空心部分内而取出刀片,因此刀片的后边缘的形状与手术刀的设计无关。参考图2所示和所述的刀

片11具有倾斜的后边缘13。但是这对于手术刀的合适操作并不重要,即使当刀片的后边缘并不如图所示倾斜时也同样有效。

[0045] 同样,图9和10中所示的、与这样的手术刀一起使用的刀片取出工具40的操作与刀片的后边缘的形状无关。另一方面,图11至14中所示的刀片取出工具50用于与超过安装件侧边缘凸出的刀片边缘接合。在这种情况下,刀片的倾斜后边缘13(尽管也并不强制)提供了使它有尖锐拐角14的优点,该尖锐拐角14更容易与爪55接合,如上所述。

[0046] 还应当知道,希望根据任一实施例的刀片取出工具可以提供有用于附接在固定结构上的装置,以便能够一只手操作。

[0047] 最后,应当知道,说明书涉及两种互补方法来取出刀片:通过使用操作杆来抬起刀片离开柄脚,该操作杆可以选择地布置在容器内部;或者使用有两个爪的仪器,该仪器能够取出刀片,然后安全地处置,而不需要接触该刀片。不过,尽管本发明提供了用于在不需要接触的情况下取出刀片的结构,但是应当知道,用户可以决定以在外科手术上并不安全的方式来使得刀片升高离开柄脚和进行处置。显然,除了意外切割的危险,从工艺刀中取出一次性刀片没有固有的医疗危险。因此显然,在本发明的最广义方面,本发明提供了一种用于将刀片附接在刀上的改进结构,它能够使用操作杆来简化取出。

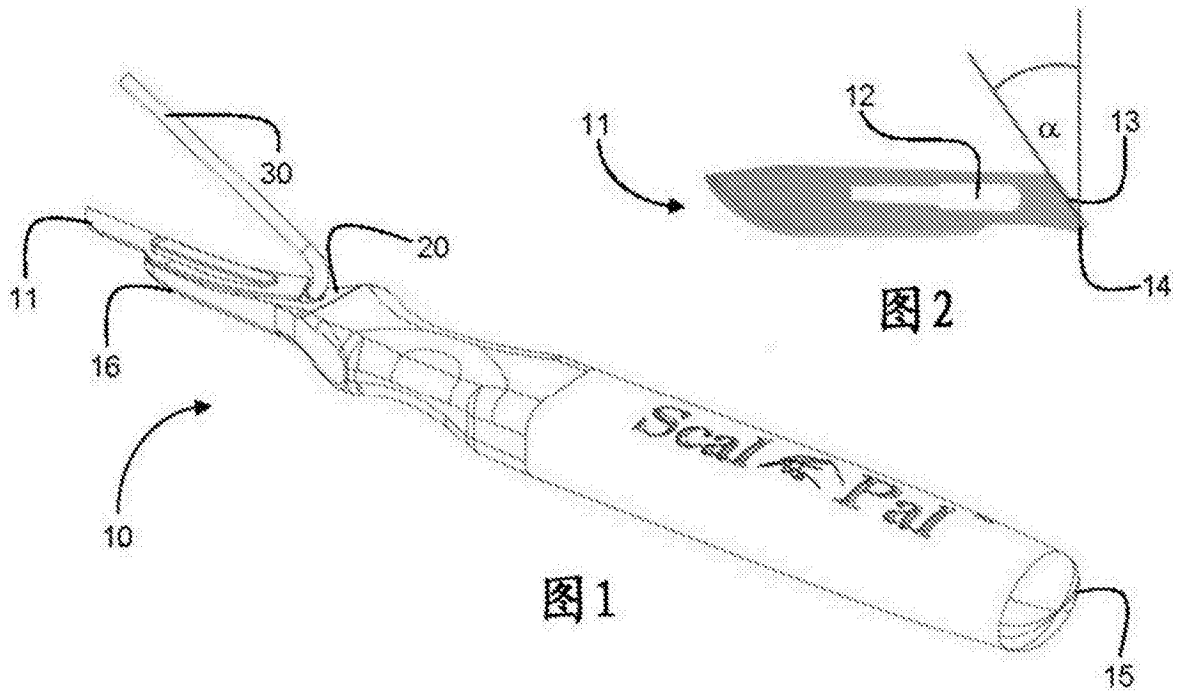


图1

图2

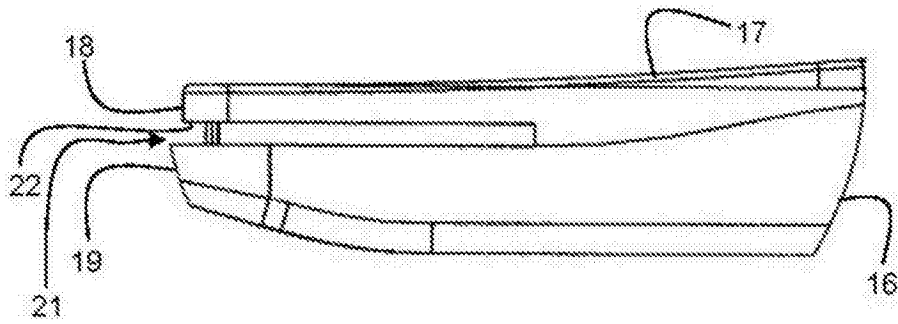


图3

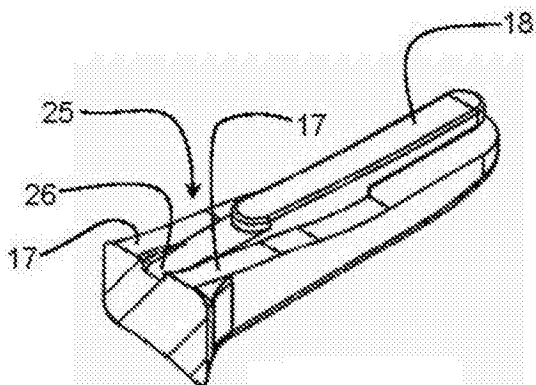


图4a

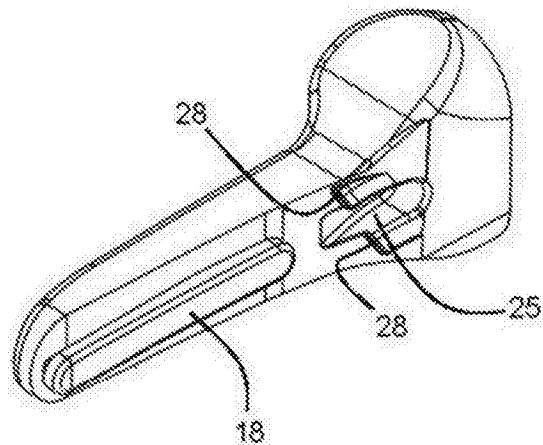


图4b

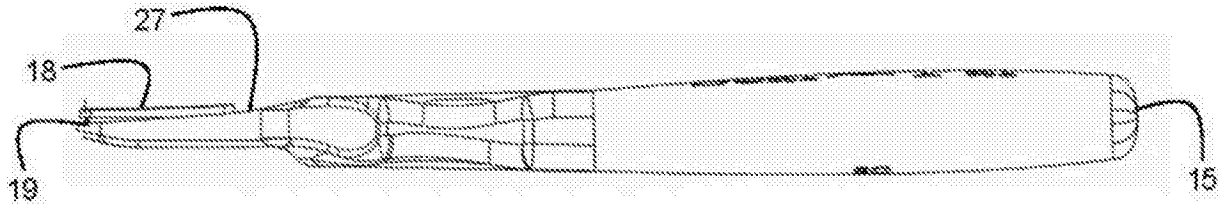


图5

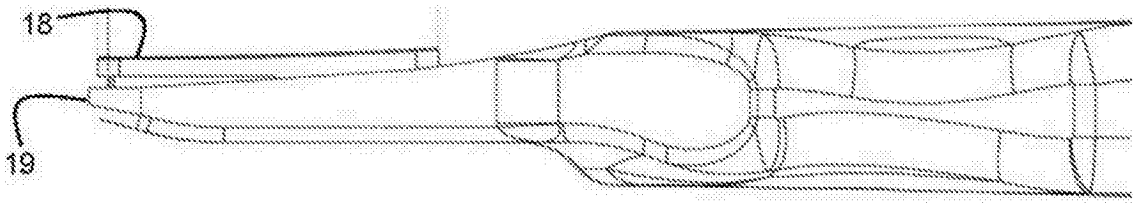


图6

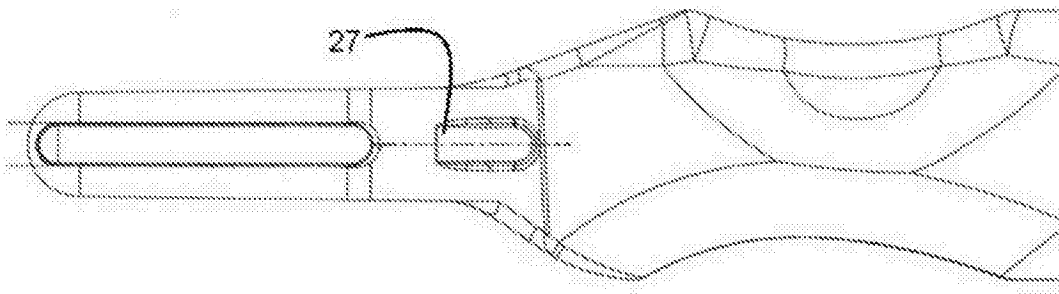


图7

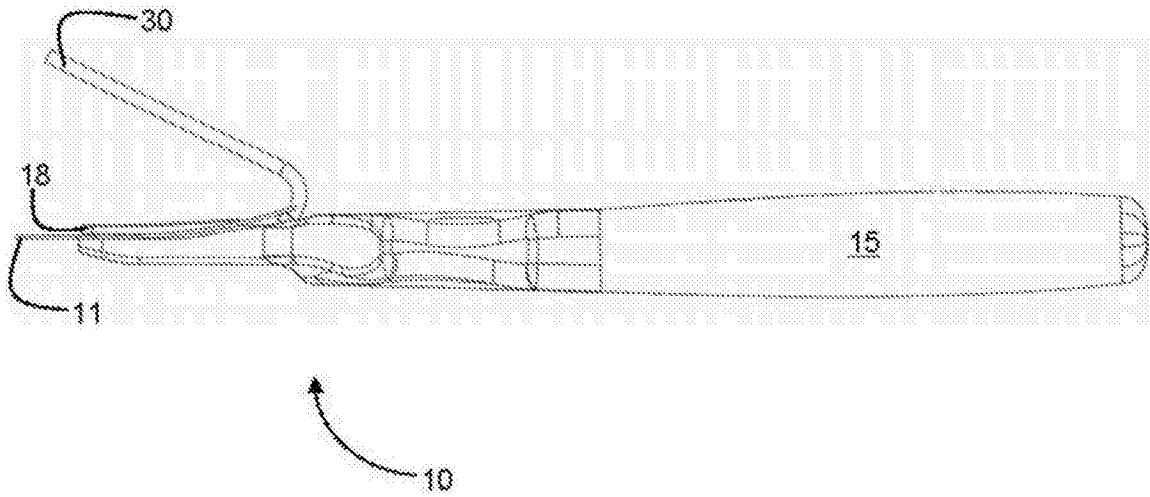


图8

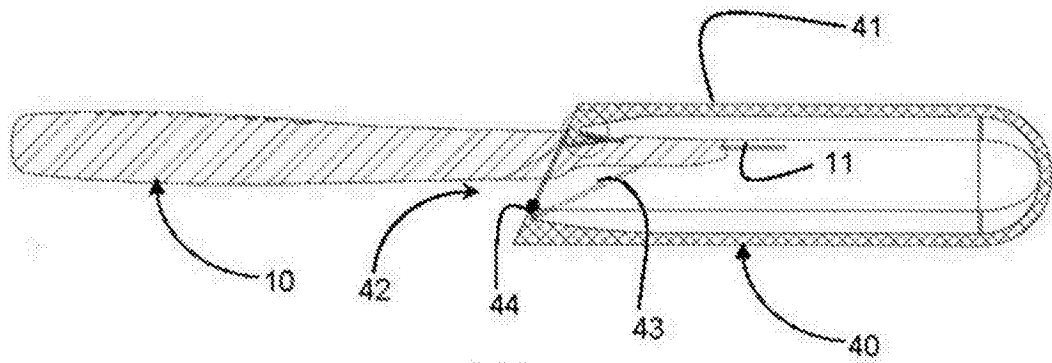


图9

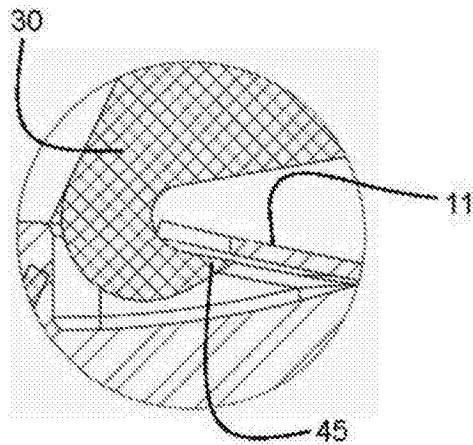


图10

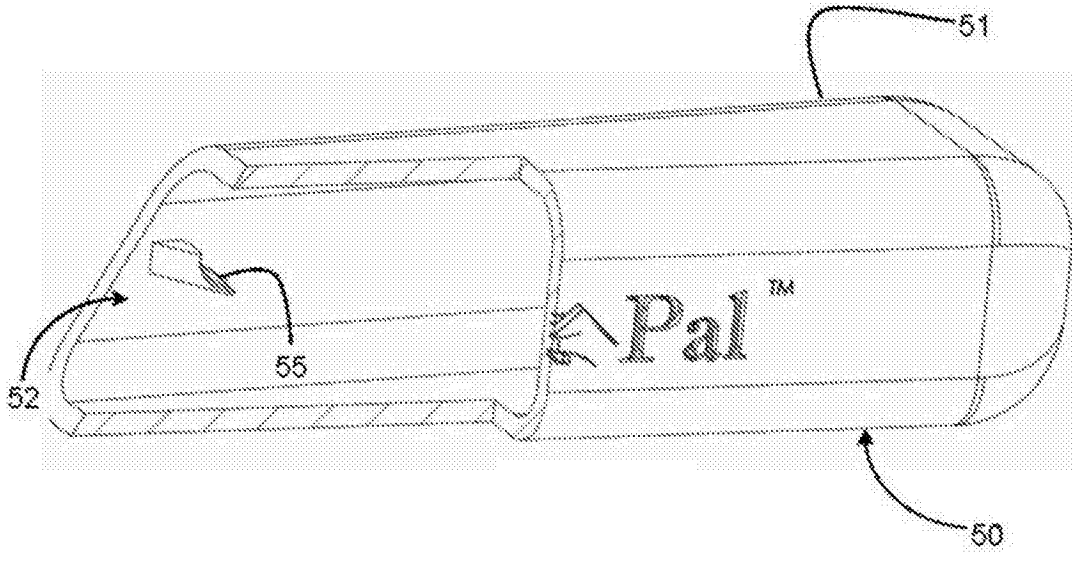


图11

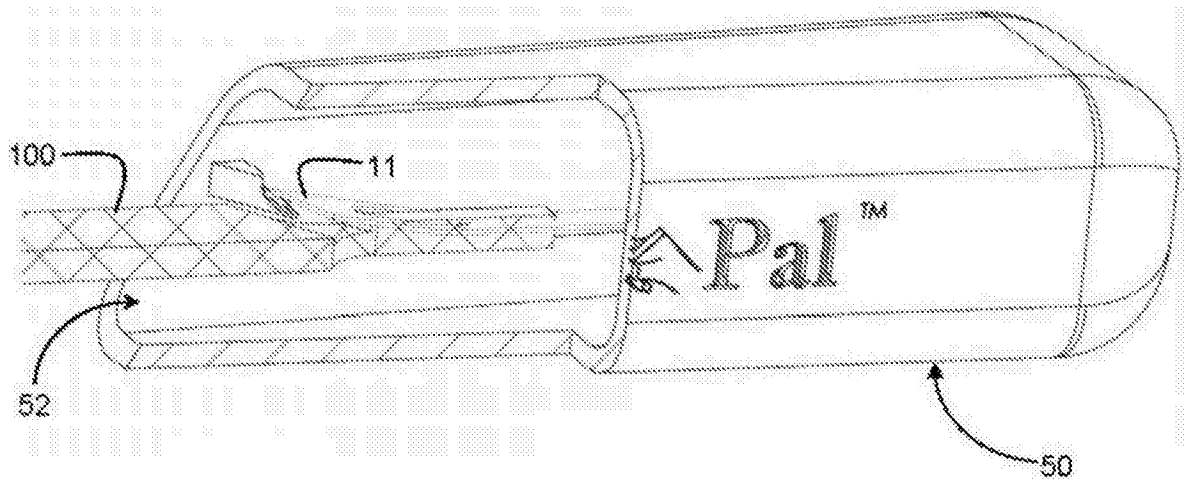


图12

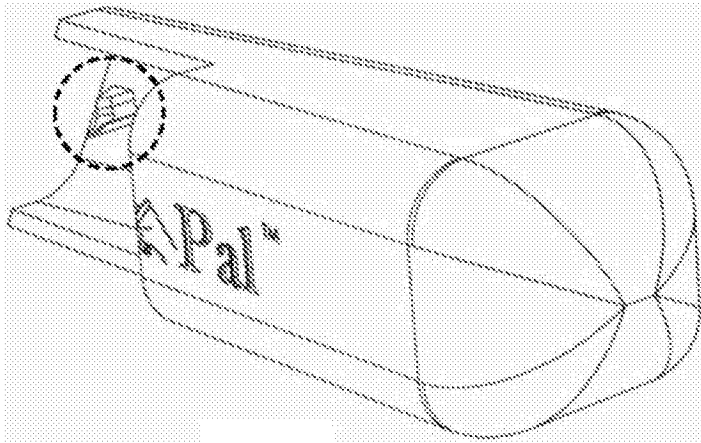


图13

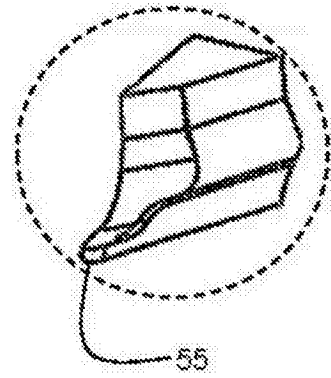


图14

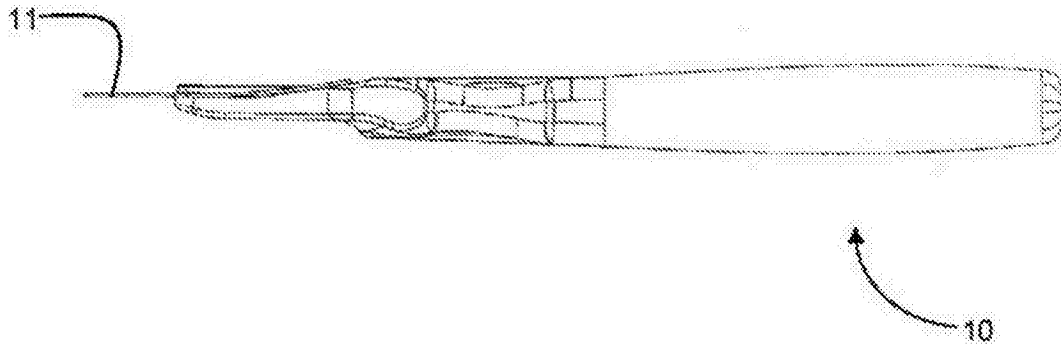


图15a

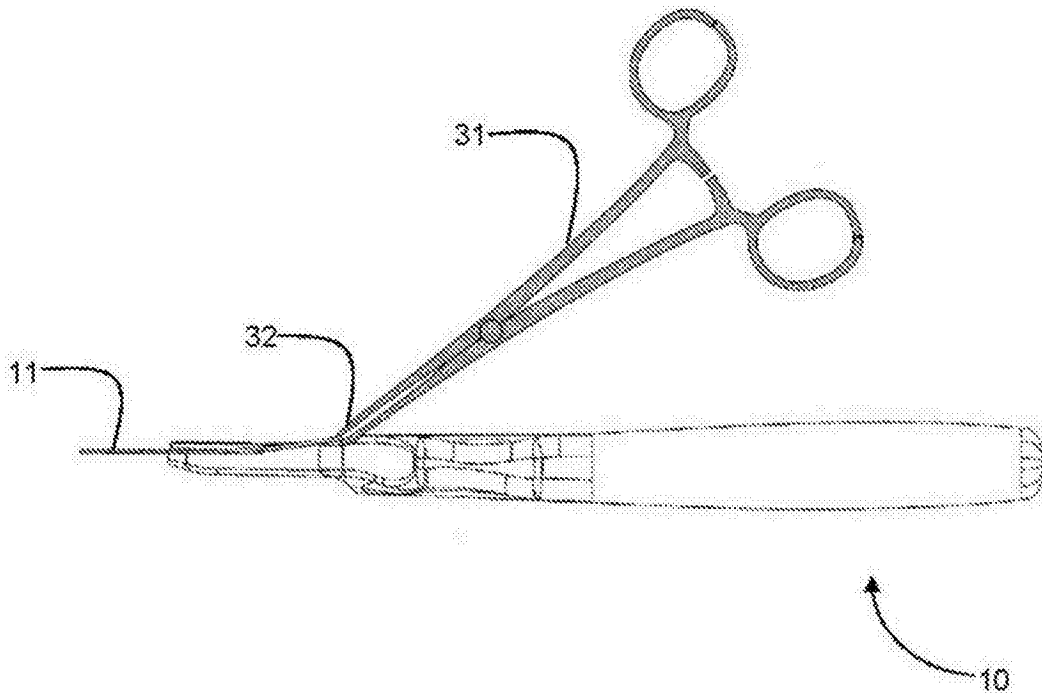


图15b